

BULLETIN

DU

DÉPARTEMENT DE L'AGRICULTURE

AUX

INDES NÉERLANDAISES.

Nº. XLV.

BUITENZORG,  
IMPRIMERIE DU DÉPARTEMENT  
Mars 1911.

# INHALTSVERZEICHNIS.

## VORLÄUFIGE BESCHREIBUNGEN NEUER PAPUANISCHER ORCHIDEEN. III.

Bulbophyllum alkmaarense J. J. S. . . . .	7.
Bulbophyllum cruciatum J. J. S. . . . .	8.
Bulbophyllum digoelense J. J. S. . . . .	10.
Bulbophyllum frustrans J. J. S. . . . .	8.
Bulbophyllum lineariflorum J. J. S. . . . .	9.
Bulbophyllum muricatum J. J. S. . . . .	9.
Bulbophyllum quadricaudatum J. J. S. . . . .	10.
Bulbophyllum xanthoacron J. J. S. . . . .	10.
Chamaeanthus paniculatus J. J. S. . . . .	12.
Dendrobium auricolor J. J. S. . . . .	3.
Dendrobium centrale J. J. S. . . . .	3.
Dendrobium confusum J. J. S. . . . .	5.
<i>Dendrobium constrictum</i> J. J. S. (p. p.) . . . . .	5.
Dendrobium crassiflorum J. J. S. . . . .	4.
Dendrobium Gjellerupii J. J. S. . . . .	4.
Dendrobium Pulleanum J. J. S. . . . .	4.
Dendrobium tenuicalcar J. J. S. . . . .	6.
Dendrobium Vannouhuysii J. J. S. . . . .	6.
Dendrobium Wentianum J. J. S. . . . .	6.
Eria Hollandiae J. J. S. . . . .	7.
Glomera compressa J. J. S. . . . .	2.
Grammatophyllum papuanum J. J. S. . . . .	11.
Microstylis riparia J. J. S. . . . .	2.
Neuwiedia cucullata J. J. S. . . . .	1.
Oberonia rhizomatosa J. J. S. . . . .	2.
Peristylus Hollandiae J. J. S. . . . .	1.
Thelasis phreatioides J. J. S. . . . .	11.

## NEUE ORCHIDEEN DES MALAIISCHEN ARCHIPELS. IV.

Bulbophyllum pugioniforme J. J. S. . . . .	21.
Ceratostylis tjihana J. J. S. . . . .	13.
Ceratostylis trinodis J. J. S. . . . .	14.
Dendrobium celebense J. J. S. . . . .	15.
Dendrobium flabellum Rehb. f. var. validum J. J. S. . . . .	17.
Dendrobium interruptum J. J. S. . . . .	18.
<i>Dendrobium verruciferum</i> J. J. S. . . . .	18.
<i>Dendrochilum bicallosum</i> J. J. S. . . . .	13.
<i>Dendrochilum bigibbosum</i> J. J. S. . . . .	13.
Dipodium parviflorum J. J. S. . . . .	22.
Eria aurantiaca J. J. S. . . . .	19.
Eria lutea J. J. S. . . . .	18.
<i>Phajus callosus</i> Lndl. var. <i>ecalcaratus</i> J. J. S. . . . .	13.
<i>Phajus ecalcaratus</i> J. J. S. . . . .	13.
Phalaenopsis amboinensis J. J. S. . . . .	23.
<i>Sarcopodium verruciferum</i> Krzl. . . . .	18.
<i>Sarcopodium verruciferum</i> Rolfe. . . . .	18.



# VORLÄUFIGE BESCHREIBUNGEN NEUER PAPUANISCHER ORCHIDEEN. III.

VON

Dr. J. J. SMITH.

---

## **Neuwiedia cucullata** J. J. S. n. sp.

Folia anguste lanceolata, acuminata, ad c. 50 cm. longa, 5.5 cm. lata, petiolo cum vagina 20 cm. longo. Inflorescentia stricta, elongata, dense multiflora, tota ad c. 85 cm. longa, rachide angulata puberula. Flores parvi. Sepala anguste oblonga, obtusa, infra apicem mucronata, dorso puberula, c. 0.725—0.8 cm. longa. Petala obovata, infra apicem mucronata, carinata, c. 0.74 cm. longa. Labellum obovatum, concavum, apice cucullatum, dorso carinatum et infra apicem mucronatum, intus fascia lata incrassata. Gynostemium totum c. 0.63 cm. longum. Filamenta linearia, dorso ad apicem incrassata; antherae oblongae, basi bilobae, c. 0.225 cm. longae. Ovarium trigono-obovoideum, rostratum, puberulum.

Niederl. Neu-Guinea: Biwak Hollandia (K. Gjellerup n. 291).

Habituell *N. calanthoides* Ridl. ähnlich, aber mit viel kleineren Blüten, einer vorn kaputzenförmigen Lippe und kurzen Antheren.

## **Peristylus Hollandiae** J. J. S. n. sp.

Caulis c. 25 cm. longus, apice c. 6folius. Folia lanceolata, acuta vel obtusiuscula, c. 10—11 cm. longa. Inflorescentia multiflora, c. 38.5 cm. longa. Bracteae ad c. 1.25 cm. longae. Sepalum dorsale ovatum, obtusum, c. 0.4 cm. longum, lateralia oblique oblonga, apiculata. Petala valde oblique, obtusissima, basin versus angustata, margine inferiore valde dilatata. Labellum 3fidum; calcar subglobosum, c. 0.13 cm. longum; lacinia aequilonga, c. 0.15 cm. longa, lateralia semiovata acuminata obtusa, intermedia late triangula obtusa. Ovarium c. 0.6 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Biwak Hollandia (K. Gjellerup n. 140).

Mit *P. goodyeroides* Lndl. und *P. grandis* Bl. verwandt.

**Oberonia** (Sect. Acaules) **rhizomatosa** J. J. S. n. sp.

Rhizoma elongatum, repens. Caules c. 0.7—3 cm. distantes, abbreviati, c. 6folii. Folia inarticulata, linearia, ad c. 8 cm. longa, 0.375 cm. lata. Inflorescentia laxa multiflora, foliis brevior. Bracteae oblongo-triangularae, erosae. Flores minimi, subverticillati. Sepala recurva, ovata, obtusa, c. 0.06 cm. longa. Petala ovata, valde angustata. Labellum 3lobum, c. 0.075 cm. longum et latum, lobis basilaribus brevibus oblique ovatis obtusissimis, lobo intermedio lato transverso apice subbilobo. Capsula immatura angulis erosa.

Deutsch Neu-Guinea: Bougainville-Gebirge (K. Gjellerup n. 156).

Durch das kriechende Rhizom ausgezeichnet.

**Microstylis riparia** J. J. S. n. sp.

Caulis inferne repens, adscendens, c. 6—7folius. Folia oblique ovata, breviter acuminata, 3nervia, c. 2—3.5 cm. longa. 1.5—2 cm. lata. Inflorescentia laxa multiflora, c. 12 cm. longa. Bracteae reflexae. Flores parvi. Sepalum dorsale oblongum, obtusum, c. 0.25 cm. longum, lateralia oblique ovato-ovalia. Petala linearia, retusa. Labellum sagittatum, c. 0.36 cm. longum, in utraque parte lobi intermedii semiorbicularis retusi laciniis 4—5 longis angustis et dente brevi instructum, auriculis-longe triangulis c. 0.16 cm. longis. Ovarium c. 0.26 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: An der Nordküste (K. Gjellerup n. 194).

Verwandt mit *M. retusa* J. J. S. u. s. w.

**Glomera** (Sect. Uniflorae) **compressa** J. J. S. n. sp.

Caulis compressus. Folia lanceolata, obtuse biloba, c. 3 cm. longa, vagina compressa c. 0.35 cm. lata. Inflorescentia 1flora, bracteis 2 tubulosis furfuraceis c. 1.5 cm. longis. Sepalum dorsale lineari-lanceolatum, c. 1.35 cm. longum, lateralia falcata, basi longius connata. Petala oblongo-spathulata, obtusa, c. 1.3 cm. longa, 0.55 cm. lata. Labellum totum c. 1.7 cm. longum,



calcare subcylindrico c. 1.27 cm. longo, laminae parte gynostemio adnata c. 0.2 cm. longa, parte libera abbreviato-ovata c. 0.225 cm. longa.

Niederl. Neu Guinea: Hellwig-Gebirge (Van Nouhuys 1909).

Verwandt mit *G. amboinensis* J. J. S.

**Dendrobium** (Sect. Diplocaulobium) **auricolor** J. J. S. n. sp.

Caules elongati, inferne fusiformi-incrassati, c. 44—54 cm. longi, inferne 1.2—1.5 cm. diam., 1folii. Folium anguste lanceolatum, 2dentatum, c. 16 cm. longum. Flores majusculi, aurantiaco-aurei. Sepala oblonga, c. 2 cm. longa, 0.8 cm. lata, dorso rubra. Petala breviter unguiculata, obovata, c. 1.2 cm. lata. Labellum 3lobum, intus costis 2 rubro-maculatis in basi lobi medii terminantibus, expansum c. 1.55 cm. longum, fere 1 cm. latum, lobis lateralibus falcato-triangularibus citrinis, lobo medio oblongo subtruncato, marginibus reflexis constricto, pulvino oblongo villosulo donato, margine transverse ruguloso, c. 0.8 cm. longo. Pes gynostemii valde curvatus, c. 0.7 cm. longus. Ovarium pedicellatum fere 3 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Eilanden-Fluss (B. Branderhorst, leb. Pfl. n. 223B).

Durch breite Sepalen und Petalen ausgezeichnet.

**Dendrobium** (Sect. Diplocaulobium) **centrale** J. J. S. n. sp.

Folium lineare, c. 20 cm. longum, 1.5 cm. latum. Flos magnus. Sepala linearia, c. 3.8 cm. longa, 0.8 et 0.6 cm. lata. Petala oblanceolata, c. 4.1 cm. longa, 1.3 cm. lata. Labellum alte bicostatum, expansum c. 1.5 cm. longum et latum, lobis lateralibus oblique ovato-oblongis obtusis, lobo intermedio triangulolineari c. 0.85 cm. longo. Stigma oblongo-obovatum. Ovarium pedicellatum c. 2.8 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Treub-Gebirge (Van Nouhuys n. 9).

*D. auricolor* J. J. S. am nächsten stehend.

**Dendrobium** (Sect. Grastidium) **crassiflorum** J. J. S.  
n. sp.

Caules elongati. Folia lanceolata, obtuse bilobula, c. 6—10 cm. longa, vagina superne transverse rugulosa. Inflorescentiae 2florae. Flores mediocres, crassissimi, pallide flavescentes, rubro-puncticulati. Sepala oblongo-obovata, subspathulata, apice incurva, concava, c. 1.4—1.25 cm. longa; mentum breve. Petala spathulata. Labellum revolutum, costa longitudinali utrinque verrucosa aurantiaca, lobis lateralibus intus atropurpureo-verrucosis, apice libero brevi, lobo intermedio ovato crenato transverse ruguloso nudo atropurpureo-marginato. Gynostemium conicum, lateraliter compressum, pede subaequilongo incurvo angustato.

Niederl. Neu-Guinea: Am oberen Eilanden-Fluss (B. Branderhorst 1910, leb. Pfl. n. 289 B.).

Am nächsten verwandt mit *D. longicaule* J. J. S.

**Dendrobium** (Sect. Grastidium) **Gjellerupii** J. J. S.  
n. sp.

Caules elongati, compressi. Folia lanceolata, obtuse biloba, verruculosa, c. 8.5 cm. longa; vaginae rugosae, apice appendice magna instructae. Flores mediocres. Sepala sublinearia, anguste obtusa, concava, dorso verrucosa, c. 2 cm. longa, lateralia basi dilatata falcataque. Petala linearia, falcatula, acuta. Labellum recurvum, intus pilosum et costa nuda, infra apicem pulvino villorum densorum donatum, expansum late cuneatum, apice lacertum et in lobulum triangulum acuminatum, loborum lateralium apice libero brevi dentiformi, c. 0.95 cm. longum. Pes gynostemii cum ovario angulum rectum formans, rectus, apice breviter incurvus, c. 0.525 cm. longus. Ovarium pedicellatum verrucosum, c. 0.5 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Biwak Hollandia (K. Gjellerup n. 303).

Scheint habituell *D. cyrtosepalum* Schltr. ziemlich ähnlich zu sein.

**Dendrobium** (Sect. Grastidium) **Pulle anum** J. J. S.  
n. sp.

Caules c. 75 cm. longi, superne sectione elliptici. Folia



lanceolata, acuminata c. 12 cm. longa. Inflorescentiae biflorae. Flores mediocres, purpurei. Sepala lineari-lanceolata, superne concava et incrassata, c. 1.85—1.7 cm. longa; mentum breve. Petala lineari-spathulata, superne incrassata et concava. Labellum recurvum, simplex, intus transverse rugosum et costa longitudinali minute verrucoso-lacerata, superne fasciculo pilorum muriciformium donatum, superne album, expansum quinquangulare, acutum, c. 0.8 cm. longum. Pes gynostemii oblongo-quadrangulus, c. 0.475 cm. longus.

Niederl. Neu-Guinea: Eilanden-Fluss (B. Branderhorst, leb. Pfl., 225B).

**Dendrobium** (Sect. Pedilonum) **confusum** J. J. S. n. sp. — *D. constrictum* J. J. S. p. p. in Nova Guinea VIII, 79, t. XXVII, 87, fig. a.

Habitus *D. constricti* J. J. S. Folia 4—6, lanceolata, 2dentata, subtus violacea, c. 5—14.5 cm. longa. Inflorescentiae subcapituliformes, densae. Flores virescenti-albi, c. 1.25—1.5 cm. longi, sepalis petalisque subparallelis haud conniventibus. Sepala oblongo-triangulara, acuminata, c. 0.53—0.7 cm. longa; mentum reversum, oblongo-conicum, subrectum, obtusum, sepalis aequilongum. Petala sublanceolata, acuta, superne erosula. Labellum sepalis simile, c. 1.1—1.325 cm. longum, medio constrictum, hypochylio ovali costula transversa ab epichylio ovato acuto apice erosulo separato. Gynostemium c. 0.175—0.25 cm. longum, auriculis oblique truncatis. Pes gynostemii basi convexus, apice excavatus, c. 0.625—0.73 cm. longus.

Niederl. Neu-Guinea: An dem Noord-Fluss (Exp. Lorentz 1907, Djibdja, leb. Pfl. n. 603 Dj.) am oberen Digoel (Branderhorst, leb. Pfl. n. 50B u. 54B).

Die ursprüngliche Beschreibung des *D. constrictum* J. J. S. wurde in „Nova Guinea“ nach einer lebenden Pflanze ergänzt. Später als mehr Exemplare zur Blüte gelangten, stellte es sich heraus, dass die Pflanze mit unten violetten Blättern eine eigene, wenn auch äusserst nahe verwandte Art darstellt.

**Dendrobium** (Sect. Calypstrochilus) **Vannouhuysii**

J. J. S. n. sp.

Terrestre. Flores c. 3.5 cm. longi. Sepalum dorsale obovatum, c. 1.25 cm. longum. Sepala lateralia mentum longe conicum vix curvatum antice omnino apertum bene 2 cm. longum formantia. Petala spathulata, vix acuminata, ungue laminam aequante. Labellum pedi gynostemii longe adnatum, unguiculatum, late cuneatum, apice late bilobo erosulo incurvo cucullatum, expansum c. 2.25 cm. longum, 1.67 cm. latum. Gynostemium latum, auriculis triangulis obtusis, stelidiis 2 deorsum spectantibus subulatis. Ovarium pedicellatum trialatum, c. 3.15 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Treub-Gebirge ( Van Nouhuys).

**Dendrobium** (Sect. Calypstrochilus) **Wentianum** J. J.

S. n. sp.

Caules flexuosi. Folia parva, ovata, c. 1.9 cm. longa. Inflorescentiae 2—3florae, bracteis cucullatis. Flores mediocres. Sepalum dorsale oblongo-ovatum, c. 1.43 cm. longum. Sepala lateralia mentum valde incurvum marginibus anticis breviter connatis calcar efficiens obtusum c. 1.7 cm. longum formantia. Petala anguste oblonga, obtusa. Labellum spathulatum, simplex, concavum, expansum c. 2.35 cm. longum, ungue valde curvato concavo c. 0.95 cm. longo longitudine 0.53 cm. pedi gynostemii adnato, lamina lata margine apicali inflexo cucullata breviter lacinulata expansa c. 0.14 cm. longa 0.16 cm. lata. Gynostemium c. 0.6 cm. longum, auriculis obtusis filamentum superantibus, pede lineari curvato concavo c. 1.7 cm. longo. Ovarium pedicellatum clavatum, c. 2.3 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Zwischen dem Hellwig-Gebirge und dem Wilhelmina-Gipfel (Van Nouhuys n. 4).

Durch kleine, eirunde Blätter und ein stark gekrümmtes Kinn ausgezeichnet.

**Dendrobium** (Sect. Oxyglossum) **tenuicalcar** J. J.

S. n. sp.

Pseudobulbi c. 3folii. Folia anguste linearia, canaliculata, c. 11 cm. longa, vagina petioliformi conduplicata. Inflorescentiae abbreviatae, 1—2florae. Flores c. 4 cm. longi, sepalis petalisque



subulato-acuminatis. Sepalum dorsale oblongo-ovatum, c. 1.4. cm. longum, 0.55 cm. latum, lateralia (parte libera) oblique triangula. Mentum elongatum, ovario adpressum, c. 2.7 cm. longum, dimidia parte superiore calcar spurium tenue bilobulum formans. Petala oblanceolata, c. 1.33 cm. longa. Labellum simplex, concavum, nudum, lineare, superne paulum dilatatum, abrupte acuminatum, c. 3.4 cm. longum, superne c. 0.5 cm. latum. Ovarium pedicellatum pentapterum, c. 2.7 cm. longum.

Deutsch Neu-Guinea: Am oberen K. Augusta-Fluss (K. Gjellerup n. 390).

Nahe verwandt mit *D. violaceum* Krzl.

**Eria** (Sect. Hymeneria) **Hollandiae** J. J. S. n. sp.

Pseudobulbi c. 10 cm. longi, vaginis magnis triangulis, apice 3folii. Folia lineari-lanceolata, petiolato-angustata, c. 14—34 cm. longa, 1.7—2.8 cm. lata. Inflorescentiae c. 2—5, dense multiflorae, pubescentes, c. 12.5—19 cm. longae. Bracteae reflexae. Flores parvi, extus pubescentes. Sepalum dorsale ovato-oblongum, apiculatum, lateralia oblique triangula, c. 0.675 cm. longa. Petala lanceolata. Labellum subtrilobum, oblongum, intus 3costatum, costis superne verrucosis apicem labelli haud attingentibus, c. 0.73 cm. longum, lobis lateralibus dentiformibus, lobo intermedio lato breviter bilobo. Pes gynostemii rectus, c. 0.3 cm. longus.

Niederl Neu-Guinea: Biwak Hollandia (K. Gjellerup n. 302).

Verwandt mit *E. moluccana* Schltr. et J. J. S.

**Bulbophyllum** (Sect. Monanthaparva) **alkmaarense** J. J. S. n. sp.

Rhizoma repens, ramosum. Pseudobulbi approximati, moniliformes, 3costati, c. 0.55—0.7 cm. longi. Folium ellipticum vel oblongum, c. 1.1—1.7 cm. longum. Pedunculus tenuis, cum pedicello c. 1.6 cm. longus. Flos c. 2.35 cm. diam. Sepalum dorsale sublineare, lateralia latiora, c. 1.4 cm. longa, purpurea, pallide marginata. Petala parva, oblique oblonga, subfalcata, apice dilatata, obtusa, c. 0.34 cm. longa. Labellum immobile, subclavatum, sigmoideum, basi biauriculatum, ungue lineari aureo, lamina marginibus

revolutis valde convexa 5costata apice atropurpurea. Gynostemium valde curvatum, clinandrio lacerato, pede abbreviato.

Niederl. Neu-Guinea: Biwak Alkmaar (Exp. Lorentz 1907, Djibdja, leb. Pfl. n. 667 Dj.)

Verwandt mit *B. callipes* J. J. S. Tracht des *B. ovalifolium* Lndl., *B. cernuum* Lndl., *B. catenarium* Ridl. u. s. w.

**Bulbophyllum** (Sect. Monanthaparva) **cruciatum**  
J. J. S. n. sp.

Pseudobulbi moniliformes, depresso-conici, c. 1.9—2.4 cm. diam. Folium lanceolatum, petiolato-angustatum, totum c. 11 cm. longum, 2.8—3.6 cm. latum. Inflorescentiae abbreviatae, 1florae, pedunculo c. 0.4 cm. longo. Flos cruciatus, c. 1.5 cm. latus, sepalis atropurpureo-striatis. Sepalum dorsale lanceolatum, concavum, 0.83 cm. longum. Sepala lateralia oblique oblongo-ovata, apiculata, 0.85 cm. longa, 0.4 cm. lata. Petala minima, ovato-lanceolata, falcata, inferne dente instructa, c. 0.2 cm. longa. Labellum immobile, ligulatum, basi minute incurvo-biauriculatum, convexum, obtusum, 1 cm. longum, atropurpureum. Gynostemium valde curvatum, c. 0.375 cm. longum, auriculis subulatis antheram superantibus, pede calliformi. Ovarium pedicellatum 0.9 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: An dem Noord-Fluss (Exp. Lorentz 1907, Djibdja, leb. Pfl. n. 278Dj); am oberen Digoel-Fluss (B. Branderhorst, leb. Pfl. n. 51B).

Verwandt mit *B. coloratum* J. J. S.

**Bulbophyllum** (Sect. Monanthaparva) **frustrans** J.J.  
S. n. sp.

Rhizoma dependens, ramosum. Pseudobulbi c. 1.5—2.2 cm. inter se distantes, subadpressi, oblongi, ad c. 0.9 cm. longi. Folium lanceolatum, c. 4.5—6 cm. longum. Pedunculus abbreviatus, c. 0.35 cm. longus, vaginatus, uniflorus. Flos parvus, flavo-purpureus, c. 0.65 cm. latus. Sepala ovata, c. 0.5 cm. longa. Petala minima, ovato-rhombea, 0.075 cm. longa. Labellum immobile, incurvum, oblongum, inferne excavatum et biauriculatum, verrucosum, c. 0.25 cm. longum. Gynostemium curvatum, clinandrio lacerato, pede abbreviato calliformi.



Niederl. Neu-Guinea: An dem Noord-Fluss, südlich des Geluks-Hügels. (Exp. Lorentz 1907, Djibdja n. 604Dj. leb. Pfl.)

Verwandt mit *B. callipes* J. J. S.

**Bulbophyllum** (Sect. Monanthaparva) **lineariflorum**  
J. J. S. n. sp.

Pseudobulbi parvi, aggregati, depresse globosi. Folium late oblanceolatum ad oblongum, rigidum, 3—6 cm. longum. Inflorescentiae breves, 1florae. Flos 3.5 cm. longus. Sepalum dorsale lineare, pallide flavum, c. 1.9 cm. longum. Sepala lateralibus cohaerentia, linearia, atropurpurea, c. 1.75 cm. longa, una 0.5 cm. lata. Petala parva, ovata, acuminata, concava, 0.5 cm. longa. Labellum curvatum, brevi-unguiculatum et basi reverse biauriculatum, fere  $\frac{1}{3}$  parte inferiore dilatatum, costa media incrassata, eciliatum, atropurpureum, c. 0.36 cm. longum, lobis lateralibus parvis intus macula velutina ornatis, lobo intermedio lineari-lanceolato 0.26 cm. longo. Gynostemium breve, pede abbreviato. Ovarium obconicum.

Niederl. Neu-Guinea: Auf den Hügeln bei Alkmaar (Exp. Lorentz 1909, Rachmat, leb. Pfl. n. 477 R).

Verwandt mit *B. recurviflorum* J. J. S., *B. polyblepharon* Schltr. u. S. W.

**Bulbophyllum** (Sect. Monanthaparva) **muricatum**  
J. J. S. n. sp.

Terrestre. Inflorescentiae 1florae, pedunculo verrucoso. Flos magnus, nutans, sepalis in laminam oblongam trifidam basi concavam c. 4.6 cm. longam connatis, linearibus 5nerviis intus verrucosis. Petala parva, transversa, apice quadrilobulata et 3 appendices clavatas marginales gerentia. Labellum parvum, lateraliter compressum, apice lamina parva instructum, superne villosum. Gynostemii auriculae elongatae, filiformes, pede brevi incurvo. Ovarium recurvum, dense muricatum, cum pedicello c. 4,6 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Wichmann-Gebirge und Hubrecht-Gebirge (Van Nouhuys).

Eine sehr merkwürdige Art.

**Bulbophyllum** (Sect. Monanthaparva) **quadricaudatum** J. J. S. n. sp.

Pedunculus c. 3.7 cm. longus, 1florus. Sepala lanceolato-lineararia, dimidia parte superiore caudato-acuminata, c. 3.9 cm. longa. Petala multo minora, e basi dilatata lineari-filiformia, c. 0.875 cm. longa. Labellum immobile, sepalis subsimile, e basi concava incurvo-biauriculata anguste lanceolatum, dimidia parte superiore fere caudato-acuminatum, supra planum, subtus bicarinatum, apice subulato, totum 3.65 cm. longum. Gynostemium leviter curvatum, auriculis 3dentatis, pede abbreviato. Ovarium pedicellatum c. 6 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: An der Nordküste (K. Gjellerup n. 225).

**Bulbophyllum** (Sect. Monanthaparva) **xanthoacron** J. J. S. n. sp.

Pseudobulbi approximati, ovoidei, sulcati, c. 2 cm. longi. Folium lanceolatum, acutum, c. 6—7 cm. longum. Flos c. 1.5 cm. diam. Sepala lanceolata, acuta, atropurpurea, apice flava, c. 1 cm. longa. Petala minima, oblique rhombea, margine inferiore dentifera, dilute flava, c. 0.1 cm. longa. Labellum mobile, inferne angustatum concavum marginibus basi elevatis, parte antica oblongo-ovata valde convexa dense verrucosa, totum c. 0.75 cm. longum. Gynostemium arcuatum, apice dentatum, pede abbreviato calliformi. Connectivum antherae valde auctum.

Niederl. Neu-Guinea: Südlich des Geluks-Hügels (Exp. Lorentz 1907, Djibdja leb. Pfl.).

Nahe verwandt mit *B. callipes* J. J. S.

Von *B. chrysoglossum* Schltr. u. m. durch das warzige Labellum verschieden.

**Bulbophyllum** (Sect. Intervallata) **digoeelense** J. J. S. n. sp.

Rhizoma repens. Pseudobulbi remoti, ovoidei, ad c. 2.1 cm. longi. Folium lanceolatum, ad c. 14 cm. longum, petiolo ad 2.5 cm. longo. Inflorescentia elongata, apice florifera, c. 30 cm. longa.



Bracteae alternatim bifariae, infundibuliformes, acutae. Flores majusculi. Sepala anguste triangulo-lanceolata, tenuiter acuminata, purpureo-striata, c. 3.6 cm. longa. Petala parva, quadrangula, 3dentata, dente intermedio filiformi-elongato, c. 0.95 cm. longa. Labellum 3lobum, atropurpureum, c. 2.7 cm. longum, lobis lateralibus parvis triangulis falcatis, lobo intermedii elongato acutissimo crenato verrucoso supra longitudinali-sulcato. Gynostemium majusculum, auriculis tenuibus dentatis, pede incurvo.

Niederl. Neu-Guinea: Am oberen Digoel (Branderhorst 1909, leb. Pfl., n. 23 B.).

Verwandt mit *B. pugioniforme* J. J. S. u. s. w.

**Grammatophyllum papuanum** J. J. S. n. sp.

Habitus *G. speciosi* Bl., foliis floribusque paulo minoribus sed similibus. Sepala petalaeque c. 4.8 cm. longa. Labellum minus, fere glabrum, c. 1.7 nervium, expansum c. 1.8 cm. longum, ad apicem lorum lateralium c. 2.45 cm. latum, costis 3 medio valde obtusangule elevatis omnibus basin versus evanescentibus, lobis lateralibus lineari-acuminatis, lobo intermedio triangulo obtuso subglabro. Gynostemium curvatum, c. 1.65 cm. longum, tubo basilari truncato, haud in lobulos productum.

Niederl. Neu-Guinea: An der Nordküste (K. Gjellerup n. 246).

**Thelasis** (Sect. Oxyanthera) **phreatioides** J. J. S. n. sp.

Folia alternatim bifaria, densa, lorata, obtusa, c. 14—18.5 cm. longa, 2 cm. lata. Inflorescentiae axillares, multiflorae, c. 19 cm. longae, rachide c. 8 cm. longa. Bracteae ovarium superantes, acuminatae. Flores minuti, albi, c. 0.275 cm. diam. Sepala triangula, obtusa, c. 0.225—0.25 cm. longa. Petala oblongo-ovalia, c. 0.25 cm. longa. Labellum concavum, apice recurvum, obtusum, basi excavationibus 2 donatum, expansum ovatum, c. 0.225 cm. longum. Gynostemium viride. Anthera e basi lata triangulo-rostrata. Rostellum elongatum, bipartitum.

Niederl. Neu-Guinea: Am oberen Digoel (B. Branderhorst 1909, leb. Pfl., n. 99 B.).

**Chamaeanthus paniculatus** J. J. S. n. sp.

Caulis c. 6 cm. longus. Folia lanceolato-lorata, bidentata, carnosae, c. 4—9 cm. longae, 1—2 cm. latae. Inflorescentiae paniculatae, laxae multiflorae, c. 8 cm. longae. Flores parvi, odorati, flavescentes. Sepala petalaeque linearia, basi leviter dilatata, c. 0.5—0.45 cm. longa. Labellum mobile, 3lobum, basi bicallosum, c. 0.2 cm. longum, lobis lateralibus rotundatis ciliolatis, lobo intermedio elongato triangulo. Antherae connectivum in appendicem magnam latam truncatam auctum. Pes gynostemii brevissimus.

Niederl. Neu-Guinea: Bei Alkmaar (Exp. Lorentz 1909, Rachmat, leb. Pfl.).



## NEUE ORCHIDEEN DES MALAIISCHEN ARCHIPELS. IV.

VON

Dr. J. J. SMITH.

---

**Dendrochilum bigibbosum** J. J. S. — *D. bicallosum* J. J. S. in Bull. Dép. Agr. Ind. néerl. n. XXII, 17.

Wegen des älteren *D. bicallosum* Ames stelle ich jetzt für die von mir l.c. beschriebene Art den Namen *D. bigibbosum* vor.

**Phajus ecalcaratus** J. J. S. — *Ph. callosus* Lndl. var. *ecalcaratus* J. J. S. Orch. Amb. 18.

Die Pflanze ist besser als eine eigene Art zu betrachten.

**Ceratostylis tjihana** J. J. S. n. sp.

Caules approximati, erecti, teretes, uninodes, carnosí, virides, c. 12 cm. longi, 0.2 cm. diam., basi vaginati, apice unifolii. Folium erectum, teres, supra alte acutangule sulcatum, acutum, carnosum, viride, c. 3 cm. longum, caule aequicrassum; vagina brevissima, tubulosa, teres, caule paulo angustior et pallidior, c. 0.1 cm. longa. Inflorescentiae ad apicem caulis fasciculatae, brevissimae, uniflorae, basi squamis siccis fuscis cinctae. Flores parvi, c. 0.17 cm. lati, toti 0.6 cm. longi, sepalis conniventibus dorso longius adpresse pilosis purpureis. Sepalum dorsale horizontale, apice leviter recurvum, triangulo-oblongum, acutiusculum, concavum, c. 0.24 cm. longum, 0.14 cm. latum. Sepala lateralia lacinia longissima ad pedem gynostemii decurrentia, mentum elongatum anguste subcylindricum leviter curvatum apice vix ampliatus bilobum bene 0.4 cm. longum formantia, parte libera triangula apice leviter recurva acutiuscula c. 0.225 cm. longa. Petala ovato-lanceolata, sensim acuminata, apice leviter recurva, acuta, pallide purpurea, apice pallide flavescentia, c. 0.2 cm. longa. Labellum erectum, pedi gynostemii adpressum, spathulatum, con-

cavum, 3nervium, intus costis 2 parallelis pubescentibus a basi usque ad basin partis incrassatae, purpureum, apice flavum, totum c. 0.5 cm. longum, ungue lineari, lamina ambitu subrhombea subtriloba obtusa margine inferne minute transverse rugulosa c. 0.2 cm. longa 0.15 cm. lata, parte apicali (lobulo terminali) valde carnosio-incrassata obtusa. Gynostemium breve, bipartitum, flavescenti-album, c. 0.1 cm. longum, brachiis oblongis extus convexis intus concavis stigmaticisque. Anthera cucullata, apice subtruncata, flavescenti-alba, connectivo incrassato. Pollinia 8, alba. Pes gynostemii elongatus, leviter curvatus, linearis, bene 0.3 cm. longus. Ovarium pedicellatum adpresse lanato-pilosum, sordide atropurpureum, c. 0.35 cm. longum.

Borneo: Soengei Tjihon (Exp. Nieuwenhuis 1899, n. 1849, leb. Pfl.)

Die Pflanze wird noch im Buitenzorger Garten kultiviert. Sie ist wohl am nächsten verwandt mit *C. ampullacea* Kärzl., wenigstens mit der Pflanze, die ich für diese Art halte. Das Mentum ist jedoch verhältnismässig länger und dünner und kaum keulig und die Lippe anders gestaltet.

### ***Ceratostylis trinodis* J. J. S. n. sp.**

Rhizoma erectum, breve, valde ramosum, vaginis fuscis tectum. Caules numerosi, approximati, erecti, c. 3nodes, sectione transversa elliptici, nitide virides, c. 4—5.5 cm. longi, 0.13—0.14 cm. lati, vaginis tubulosis siccis membranaceis ad c. 3 cm. longis omnino obtecti, 1folii. Folium erectum, petiolatum, lineari-lanceolatum, in apiculum brevem acuminatum, carnosum, supra sulco longitudinali, nitide viride, subtus opacum pallidius, c. 5—5.5 cm. longum, 0.6—0.65 cm. latum; petiolus distinctus, tenuis, supra sulcatus, c. 0.7—0.9 cm. longus; vagina tubulosa, antice membranacea, c. 0.4 cm. longa. Inflorescentia fascicularis, squamis numerosis plus minusve tubulosis acutis membranaceis fuscis ad c. 0.7 cm. longis, pedunculis tenuibus, parce pilosis, 0.7—0.9 cm. longis, unifloris. Flos parvus, c. 0.45 cm. latus, 0.65 cm. longus, sepalis extus parcellissime pilosis petalisque pallide rubescentibus parallelis, sepalo dorsali et petalis apice recurvis. Sepalum dorsale lanceolatum, obtusum, 3nervium, c. 0.475 cm. longum, 0.13 cm. latum. Sepala lateralia mentum reversum, ovario adpressum, rotundum,



dorso compressum, basi constrictum, sulco longitudinali emarginatum, c. 0.17 cm. longum et latum formantia, oblique lanceolata, acuta, basi unilateraliter in lobum brevem latum valde concavum dilatata, concava, c. 0.5 cm., tota 0.63 cm. longa, 0.13 cm. lata. Petala anguste rhombeo-lanceolata, acuta, 1nervia, c. 0.45 cm. longa, 0.1 cm. lata. Labellum undatum, e basi angusta lanceolato-ligulatum, obtusum, expansum c. 0.55 cm. longum, 0.15 cm. latum, parte inferiore tenui concava intus puberulo-tricostulata alba, dimidia parte superiore fere angustiore incrassata conica flava. Gynostemium basi attenuatum, album, c. 0.17 cm. longum, brachiis oblongis rotundatis extus convexis intus concavis antheram bene superantibus. Anthera cucullata, apice rotundata, basi dilatata quadrilobulata, alba. Pollinia 8, oblongo-pyriformia, compressa, alba, c. 0.05 cm. longa. Pes gynostemii reversus, brevissimus, 0.05 cm. longus. Ovarium pedicellatum 3sulcatum, parce pilosum, c. 0.3 cm. longum.

Sumatra: Padangsche Bovenlanden, Boekit Gompong (Piepers).

Diese Art ist nahe verwandt mit *C. lancifolia* Hook. f., jedoch wie Herr Rolfe in Kew mir freundlichst mitteilte, wahrscheinlich verschieden. Der Beschreibung und Figur nach ist die Hookersche Pflanze in allen Teilen bedeutend grösser.

### **Dendrobium celebense** J. J. S. n. sp.

Rhizoma validum, repens, breve, ramosissimum, teres, crassum, internodiis brevibus, disciformibus. Caules numerosi, validi, valde ramosi, nitidi, virides, ad c. 60 cm. longi, vaginis arcte tubulosis; caulis primarius c. 5nodis, a basi apicem versus sensim incrassatus, clavatus, c. 12—20 cm. longus, apice unifolius, internodio terminali maximo, compresso, sectione transversa elliptico, diende profunde longitudinaliter sulcato, c. 7.5. cm. longo, 1.6 cm. lato, ramis similibus sed tenuioribus. Folium ovato-oblongum, apice obtusiusculum plus minusve bidentatum, basi abrupte brevissime contracto conduplicato, costa media supra sulcata, subtus haud prominente, carnosum, rigidum, nitidulum, atroviride, ad c. 14 cm. longum, 5.2 cm. latum. Inflorescentiae ex apice caulium ante et pone folium ortae, fasciculares, squamis numerosis mox exarescentibus ad c. 1.1 cm. longis cinctae, pedunculis c. 0.9 cm. longis unifloris. Brac-

tea minima, adpressa, triangula, alba. Flores mediocres, c. 2.6 cm. lati, leviter odorati, ephemerici, intervallis expansi, sepalis petalisque flavescentibus, apice petalorum excepto brunneo-maculatis. Sepalum dorsale lineari-lanceolatum, apice recurvum, acutum, valde convexum, c. 1.9 cm. longum, 0.4 cm. latum. Sepala lateralibus cum pede gynostemii mentum breve obtusum formantia, marginibus anticis omnino libera, suboblique lineari-triangula, acuta, convexa, oblique recurva, costa media extus paulo prominente, c. 1.8 cm. longa, basi 0.7 cm. lata. Petala linearia, vix falcata, apice plus minusve recurva, subacuminata, acutissima, subconvexa, costa media intus sulcata, c. 1.75 cm. longa, 0.25 cm. lata. Labellum parallelum pedi gynostemii erectum, recurvum, 3lobum, intus 3costatum, costis flavescentibus, apicem labelli fere attingentibus, lateralibus altis, inter lobos laterales rectis, ceterum valde undulatis, costa media recta, expansum c. 1.7 cm. longum, ad lobos laterales 0.65 cm. latum; lobi laterales erecti, gynostemium bene aequantes, trianguli, margine antico erosolacinulati, flavescentes, intus brunneo-punctati; lobus intermedius late linearis, apice revolutus, acutus, mucronatus, margine crispatus lacinulatus, superne longe fimbriatus, fimbriis reversis, filiformibus, fere rectis, flavescentibus, basi rubris, c. 0.6 cm. longis, flavescens, brunneo-maculatus, c. 1.15 cm. longus, parte fimbriata c. 0.65 cm. longa. Gynostemium breviusculum, rectum, apice constrictum, pallide viridiflavum, brunneo-marginatum, c. 0.35 cm. longum, auriculis majusculis, truncatis, lacinulatis, concavis. Anthera cucullata, infra apicem constricta, apice lata puberula, flavo-viridis. Pollinia 4, angusta, flava. Stigma majusculum. Pes gynostemii cum ovario et gynostemio angulos rectos faciens, rectus, truncatus, brunneus, macula pallida bicostata ornatus, c. 0.47 cm. longus. Ovarium 6sulcatum, nitidum, pallide viride, c. 0.7 cm. longum; pedicellus viridi-albus, c. 0.7 cm. longus.

Celebes: Minahasa, in der Umgebung von Gorontalo (Hees).

Ein Exemplar dieser Art erhielt ich 1900 von Herrn Hees in Gorontalo; dasselbe blüht in Buitenzorg regelmässig.

Sie ist am nächsten verwandt mit *D. angulatum* Lndl. von Java, unterscheidet sich jedoch durch grössere Dimensionen, dicke, starre, dunkelgrüne Blätter, bedeutend grössere Blüten und nahezu gerade Fransen der Lippe.

**Dendrobium flabellum** Rchb. f. var. **validum**

J. J. S. n. var.

Validum. Rhizoma atroviride, c. 0.9 cm. crassum. Caules c. 8 cm. dissiti, ramosi; caulis primarius (haud rhizoma) 4—6 nodis, c. 14 cm. longus, internodio terminali in pseudobulbum incrassato, compresso, oblongo-ovato, sordide fusco, ad c. 6.2 cm. longo, 2.9 cm. lato, unifolio. Folium oblongum, anguste obtusum, rigide coriaceum, c. 25 cm. longum, 7.5 cm. latum. Inflorescentiae fasciculares, squamis mox exarescentibus cinctae, pedunculis brevibus, albis, unifloris. Flores magni, albi, odorati, ephemeri. Sepalum dorsale oblongum, acutum, c. 2.2 cm. longum, 0.9 cm. latum. Sepala lateralia lacinia obliqua angusta ad pedem gynostemii decurrentia, mentum reversum conicum rectum retusum formantia, oblique oblonga, acuta, usque ad apicem menti c. 3.3 cm. longa, 0.9 cm. lata. Petala lanceolata, acuta, c. 2.2 cm. longa, 0.65 cm. lata. Labellum ungue lineari canaliculato c. 0.5 cm. longo pedi gynostemii adnatum, expansum ambitu cuneatum, 3.4 cm. longum, ad lobos laterales 1 cm. latum, intus 3-costatum, costis lateralibus inter lobos laterales altioribus aliformibus, omnibus apicem labelli fere attingentibus, superne subundulatis: lobi laterales erecti, parvi, trianguli, obtusi, apice rubri; lobus intermedius magnus, e basi angusta flabellato-orbicularis, apice leviter late retusus, apiculatus, valde transverse plicatus, irregulariter lobatus, intus rugulosus, flavescenti-albus, c. 1.7 cm. longus, 2.2 cm. latus. Gynostemium album, c. 0.5 cm. longum, auriculis majusculis, obtusis, dentatis, filamento triangulo. Anthera cucullata, alba. Pollinia dilute flava, nitida. Stigma rotundum, profunde excavatum. Pes gynostemii reversus, cum ovario angulum acutum faciens, apicem versus angustatus et pallide aurantiacus, costa longitudinali sulcata donatus, c. 0.8 cm. longus. Ovarium pedicellatum tenuiter obconicum, flavescenti-album, minute squamulosum, c. 0.9 cm. longum.

Borneo: Pontianak.

Die Beschreibung wurde angefertigt nach einer in Buitenzorg kultivierten Pflanze.

Die Varietät ist durch Grösse und grössere, anders gefärbte Blüten ausgezeichnet.



**Dendrobium interruptum** J. J. S. — *D. verruciferum* J. J. S. in Bull. Dép. Agric. Ind. néerl. XV (1908), 12. — *Sarcopodium verruciferum* Rolfe in Orch. Rev. XVIII (1910), 239. — *S. verruciferum* Krzl. in Pflanzenr., Heft 45 (1910), 364.

Wie Herr Prof. F. Kränzlin l. c. bemerkt, ist der Name *D. verruciferum* schon von Reichenbach benutzt, so dass meine Art mit einem neuen Namen belegt werden musste.

**Eria lutea** J. J. S. n. sp.

Caules approximati, erecti, teretes, c. 8 — 14 cm. longi, 0.85 — 0.5 cm. crassi, parte inferiore longissima 4 — 8 nodi vaginis tubulosis tecta, parte superiore brevi c. 4 folia. Folia patentia, curvata, lanceolato-linearia, apicem versus sensim angustata, valde oblique acuta, carnosae, nervo intermedio supra subtusque sulcato, nitide viridia, novella atrofusco-vel nigro-marginata, c. 6 — 10 cm. longa, 1 — 1.25 cm. lata. Inflorescentiae ad nodos superiores, foliis breviores, pluri (c. 18) florae, rachide pallide viridi fusce squamulosa, c. 3.5 cm. longa. Bractee reflexae, obovatae, acute acuminatae, concavae, marginibus recurvae, aureae, ad c. 0.7 cm. longae, 0.43 cm. latae. Flores patentissimi, aurei, c. 0.85 cm. lati, 1.15 cm. longi, sepalis dorso sparsim conico-verrucosis. Sepalum dorsale horizontale, apice recurvum, ellipticum, obtuse acuminatum, concavum, c. 0.7 cm. longum, 0.36 cm. latum. Sepala lateralibus cum pede gynostemii mentum magnum amplum oblique conicum valde lateraliter compressum obtusum c. 0.45 cm. longum formantia, marginibus anticis longe contiguis, oblique triangula, acuminata, acuta, concava, c. 0.73 cm. longa, basi 0.7 cm. lata. Petala patentia, apice recurva, ovato-lanceolata, obtusa, convexa, c. 0.625 cm. longa, 0.225 cm. lata. Labellum parallelum pedi gynostemii erectum, supra medium rectangule recurvum, totum expansum c. 0.75 cm. longum, hypochylis parvis subrotundis utrinque dente (lobo laterali) minuto instructo concavo nectarifero, c. 0.175 cm. lato, epichylis (lobo intermedio) multo majore, rhomboideo-spathulato late acuto, marginibus superne leviter incurvis, parte mediana incrassata, basi (ungue) fere 0.1 cm., superne 0.325 cm. lato. Gynostemium breve, latum, dorso convexum, inferne pallide flavum, apice atrorubrum, c. 0.2 cm. longum, clinandrium bilobum, auriculis latis obtusis concavis. Anthera orbiculari-ovata, atrorubra. Pollinia 8, pyriformia, alba.

Stigma magnum, semilunatum, rubro-marginatum. Pes gynostemii cum ovario angulum acutum faciens, linearis, rectus, apice concavus, c. 0.4 cm. longus. Ovarium pedicellatum 6sulcatum, pallide viride, c. 0.85 cm. longum.

Sumatra: Padangsche Bovenlanden, Boekit Gompong (Piepers).

Vor ungefähr zwei Jahren erhielt ich von Herrn H. des Amorie van der Hoeven eine von Herrn Piepers am obengenannten Orte zusammengebrachte Sammlung Orchideen. Darunter fand sich die hier beschriebene *Eria* der Sektion Urostachya.

Die Art ist merkwürdig wegen den rein gelben Blüten mit dunkelroter Säule, eine bis jetzt unbekannte Färbung in dieser Gruppe.

Wie Herr Dr. R. Schlechter mich sagte, sammelte er in der Umgebung von Padang nog zwei gelbblühende Arten dieser Verwandtschaft. Nach den mir freundlichst geschickten Skizzen sind die Schlechterschen Arten durch die Form des Kinns und der Lippe von *E. lutea* J. J. S. verschieden.

### ***Eria aurantiaca* J. J. S. n. sp.**

Caules validi, approximati, inferne teretes, superne sectione transversa elliptici, virides, c. 1.5 m. longi, ad 1.1 cm. diam., internodiis c. 3.5—4.5 cm. longis. Folia patentia, lineari-loriformia, apicem versus angustata, valde inaequaliter acuta, costa media supra leviter sulcata subtus prominente, nervis 4 supra tenuiter prominentibus utrinque, molliter coriacea, viridia, supra subtusque nitida, c. 18.5—28.5 cm. longa, 2.8—3.2 cm. lata; vaginae tubulosae, internodia aequantes, nitide virides, c. 1—1.2 cm. diam. Inflorescentiae in excavationibus nodorum superiorum, breves, sessiles, c. 3florae, rachide aurea c. 1.8 cm. longa. Bracteeae c. 6, alternae, quaquaversae, patentissimae, magnae, rachidem semiamplectentes, ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, convexae, apice leviter sursum curvae, carnosae, pulchre aurantiacae, opacae, c. 1.9—2.4 cm. longae, 1—0.8 cm. latae. Flores c. 3, in axilla bractearum superiorum, mediocres, sepalis petalisque parallelis haud bene aperti, c. 1.2 cm. lati, 1.65 longi, sepalis flavescentibus flavo-maculatis. Sepalum dorsale oblongum, apice angustatum, obtusum, concavum, c. 1.65 cm. longum, 0.7 cm. latum. Sepala lateralia

cum pede gynostemii mentum breve obtusissimum c. 0.6 cm. longum formantia, oblongo-triangulari, falcata, obtusiuscula, concava, dorso obtuse carinata, c. 1.55 cm. longa, basi 0.875 cm. lata. Petala oblonga, subrhombico-spathulata, falcata, obtusa, interdum apiculata, superne minute undulata, pallide flavescentia, c. 1.45 cm. longa, 0.65 cm. lata. Labellum submobile, obtusangulo-curvatum, tertia parte superiore 3loba, flavescentia, intus flavo-maculatum, costis 3 longitudinalibus, costa media usque ad apicem labelli producta dimidia parte inferiore aurantiaco-villosa superne velutina, costis lateralibus basin lobi intermediarii haud attingentibus aurantiaco-villosis apice glabris, costis omnibus basi glabris et supra basin macula fusca ornatis, expansum ambitu obovatum, c. 1.2 cm. longum, 0.825 cm. latum; lobi laterales erecti, partibus liberis porrectis ovato-triangularibus acuminatis acutis intus breviter velutinis c. 0.275 cm. longis; lobus intermedius marginibus lateralibus sursum curvis concavus, expansus subquingulari-orbicularis, obtusus, brevissime apiculatus, intus aurantiaco-velutinus, c. 0.325 cm. longus, 0.375 cm. latus. Gynostemium majusculum, leviter curvatum, marginibus superne valde incurvis et stigma partim tegentibus, flavescenti-album, c. 0.8 cm. longum, auriculis truncatis. Anthera cucullata, obtusa, flavescentia, connectivo incrassato. Pollinia 8, subaequalia, compressa, obtriangulo-pyriformia, pallide flava, c. 0.1 cm. longa. Pes gynostemii cum ovario angulum acutum fere rectum faciens, costula longitudinali, papillosus, apice breviter liber incurvus truncatus et macula flava ornatus, c. 0.5 cm. longus. Ovarium 6sulcatum, flavum, c. 2.3 cm. longum.

Borneo. (A. W. Nieuwenhuis 1901, leb. Pfl., kult. in Hort. Bog. unter n. 2148).

Eine Pflanze dieser Art wurde von Herrn Prof. Dr. A. W. Nieuwenhuis bei seiner Rückkehr aus Borneo in 1901 mitgebracht und fing erst vor kurzem in Buitenzorg zu blühen an.

Die Art ist wohl am nächsten verwandt mit *E. leptocarpa* Hook. f. und *E. Hallieri* J. J. S., jedoch durch orangefarbige Brakteen und die Form der Lippe mit lang behaarten Langsleisten leicht zu unterscheiden.



**Bulbophyllum pugioniforme** J. J. S. n. sp.

Rhizoma repens, breve. Pseudobulbi approximati, minusculi, oblique ovoidei, deinde c. 5goni, nitiduli, olivacei, ad c. 1.3 cm. longi, 1.1 cm. diam., unifolii. Folium erectum, lanceolatum, acutum, basi petiolato-angustatum, costa media sulcata, carnosum, nitidum, sordide viride, c. 6.5—13.5 cm. longum, 2—2.8 cm. latum. Inflorescentia ad basin pseudobulborum, adscendens. deinde patens, longe pedunculata, intervallis plures flores gignens, pedunculo filiformi tereti nigrescenti c. 18 cm. longo 0.075 cm. diam. nonnullis vaginulis tubulosis obsito, rachide incrassata multinodi c. 2—3.5 cm. longa 0.25 cm. diam., internodiis brevissimis c. 0.15 cm. longis. Bracteae alternatim bifariae, conduplicato-triangularae, acuminatae, acutissimae, semipellucidae, sordidae, leviter punctatae, c. 0.5—0.6 cm. longae, initio apicem rachidis includentes. Flores singillatim expansi, majusculi, c. 5.5—9 cm. diam., sepalis patentissimis e basi dilatata longe lineari-caudatis semipellucide albidis nervis dorso prominentibus atropurpureo-striatis. Sepalum dorsale erectum, concavum, 7nervium, c. 2.5—4 cm. longum, 0.4 cm. latum. Sepala lateralialia cum sepalo intermedio angulos rectos facientia, obliqua, concava, c. 9nervia, c. 2.9—4 cm. longa, 0.6—0.7 cm. lata. Petala minima, ovato-triangulara, apiculata, hyalino-albida, striis 2—5 purpureis, c. 0.25—0.3 cm. longa, 0.2 cm. lata. Labellum mobile, porrectum, rectum, e basi dilatata lateribus erectis canaliculata c. 0.5 cm. longa 0.25 cm. alta longissime subulato-caudatum, acutissimum, marginibus inferne recurvis, inferne carinis 2 longitudinalibus c. 0.9 cm. supra basin evanescentibus, supra verruculosum, opacum, atropurpureum, basi costisque pallide purpurascens, totum c. 2.1—3.5 cm. longum, parte attenuata trigona subtus plana basi c. 0.17 cm. lata. Gynostemium flavescens-album, purpureo-striatum, margine atropurpureum, c. 0.25—0.3 cm. longum, auriculis brevibus. Anthera cucullata, truncata, flavescens. Pollinia 4, flava. Rostellum majusculum, 6angulare. Pes gynostemii cum ovario angulum acutum faciens, rectus, apice liber incurvus, purpureus, striatus, c. 0.5—0.6 cm. longus. Ovarium 6sulcatum, sordide atropurpureum, c. 0.4—0.5 cm. longum. Pedicellus atropurpureus, c. 0.75 cm. longus.

Borneo: Soengei Kenepai (Hallier 1894, n. 2036 und leb. Pfl. n. 281 a).

Diese Pflanze ist sicher sehr nahe verwandt mit *B. attenuatum* Rolfe, für welche Spezies ich sie sogar gehalten habe, da die Beschreibung sehr gut auf sie passt. Herr Rolfe war jedoch so freundlich, nachdem ich Vergleichsmaterial geschickt hatte, mich zu berichten, dass die beiden Pflanzen verschieden sind.

Auch die Beschreibung des *B. Stella* Ridl. passt grössenteils auf die Halliersche Pflanze. *B. Stella* scheint jedoch eine kräftigere Pflanze mit bedeutend längerem, sehr vielblütigem Blütenstand zu sein, während die Blätter als ziemlich stumpf beschrieben werden. Auch Herr Ridley hatte die Güte die Pflanze mit seinem *B. Stella* zu vergleichen.

### **Dipodium parviflorum** J. J. S. n. sp.

Epiphyticum, habitu *D. picti* Rchb. f. Caulis scandens, radicans, spiralis, sectione transversa ovalis, pallide viridis, c. 80 cm. longus, 1 cm. latus, internodiis c. 1—1.3 cm. longis. Folia alternatim bifaria, patentia, loriformia, apicem versus angustata, acuta, concava, nervis majoribus 3 subtus prominentibus, nervo medio supra sulcato, subcoriacea, nitidula, dilutius viridia, c. 27 cm. longa, 2.9 cm. lata; vaginae concavae, c. 8 cm. longae. Inflorescentiae axillares, foliis breviores, erectae, rigidae, laxae multiflorae, pedunculo subtereti, pallide viridi, c. 6—8 cm. longo, 0.45—0.55 cm. diam., nonnullis vaginulis triangulis, inferne tubulosis, adpressis, pallide viridibus, c. 0.6—0.8 cm. longis obsito, rachide angulata, pallide viridi, c. 10—15 cm. longa. Bractee adpressae, triangulae, virescenti-albae, c. 0.55 cm. longae. Flores c. 16—25, patentissimi, minusculi, odorati, c. 2.5 cm. lati, sepalis petalisque patentissimis, flavescentibus intus extusque brunneo-maculatis. Sepalum dorsale subspathulato-obovato oblongum, obtusissimum, concavum, c. 1.35 cm. longum, 0.65 cm. latum. Sepala lateralialia subobliqua, subspathulato-obovato oblonga, obtusa, concava, c. 1.4 cm. longa, 0.57 cm. lata. Petala subspathulato-obovato-oblonga, obtusa, basi angusta, superne leviter concava, c. 1.35 cm. longa, 0.6 cm. lata. Labellum inferne gynostemio adpressum et brevissime adnatum, 3lobum, basi leviter sacculatum, costis 2 parallelis villosulo-velutinis flavescenti-albis inter lobos laterales, expansum c. 1.35 cm. longum, ad lobos laterales 0.8 cm. latum; lobi laterales gynostemio paralleli et paulo longiores, late lineares, obtusi, leviter falcato-incurvi, rigidi, flavescenti-albi, 0.45 cm. longi, 0.15

cm. lati; lobus intermedius porrectus, longitudinaliter convexo-conaduplicatus, oblongo-ellipticus, acuminatus, acutus, supra marginibus exceptis villosus, albus, apice flavescens, basi purpureus, nonnullis maculis parvis brunneis notatus, c. 0.9 cm. longus, 0.37 cm. latus. Gynostemium crassum, subclavatum, leviter recurvum, subtus leviter concavum et medio puberulum, pallide flavescens, parcissime brunneo-maculatum, c. 0.6 cm. longum, auriculis magnis, late triangulis obtusis. Anthera majuscula, cucullata, apice producta truncata, ovata, basi papillosa, c. 0.275 cm. longa. Pollinia 2, ovalia, lateraliter compressa, dorso angulato-sulcata, brachiis stipitis longis tenuibus ultra pollinia productis inserta, glandula subrotunda. Rostellum majusculum. Stigma subapicale, parvum, transversum. Ovarium pedicellatum c. 1.5—2 cm. longum.

Hab. ?

In allen Teilen dem *D. elegans* J. J. S. sehr ähnlich, jedoch durch viel kleinere, weniger lebhaft gefärbte Blüten, stumpfe Seitenlappen der Lippe und verhältnismässig grössere, abgestutzte Anthere verschieden.

In Buitenzorg wird nur eine Pflanze dieser Art kultiviert, deren Herkunft leider nicht mehr bekannt ist.

### **Phalaenopsis amboinensis** J. J. S n. sp.

Caulis abbreviatus, c. 3folius. Folia subobovato-oblonga, basi angustata, costa media supra sulcata, nitide viridia, c. 11 cm. longa, 5 cm. lata. Inflorescentia pauci(1—2)flora. Bracteae concavae, valde carinatae, virides, c. 0.5 cm. longae. Flores magni, carnosii, suaveolentes, c. 4.4 cm. diam., sepalis petalisque albis, grosse transverse dilute cinnamomeo-maculatis. Sepalum dorsale erectum, ovatum, obtusum, dorso ad apicem apiculo lateraliter compresso donatum et obtuse carinatum, c. 2.4 cm. longum, 1.3 cm. latum. Sepala lateralialia ad pedem gynostemii vix decurrentia, oblique ovata, obtusa, dorso praesertim apicem versus carinata, carina ultra apicem producta, marginibus interioribus inferne recurvis, dimidia parte interiore dilute castaneō-maculata, c. 2.5 cm. longa, 1.47 cm. lata. Petala oblique elliptica, obtusa, breviter apiculata, basi angustiuscula. Labellum basi incurvum, porrectum, 3lobum, inexpandum c. 1.9 cm. longum, basi inter lobos laterales lamella horizontali brevi convexa emarginata carnosia, ante lamellam costulis 2 longitudinalibus



approximatis antice liberis subulatis albis basi flavis donatum; lobi laterales erecti, paralleli, oblique triangulo-lanceolati, acuminati, acutissimi, flavescenti-albi, intus in  $1/3$  supra basin callo transverso flavo superne in alam latam introrsam cum lobo angulum obtusum facientem, infra apicem lobi dente obtuso terminatam exeunte donati, cum ala ambitu subrectangulo-oblongi, c. 0.9 cm. longi, 0.35 cm. lati; lobus intermedius porrectus, ambitu obovato-oblongus, acuminatus, basi angustus et marginibus incurvus, convexus, subtus concavus, crasse carnosus, supra valde carinatus, carina pectinato-crenulata, apice lamella longitudinali valde elevata et lateraliter compressa truncata irregulariter marginata glabra carnosae c. 0.45 cm. longa 0.65 cm. alta terminata,  $2/5$  partibus anterioribus seriatim verrucosus, glaber, albescens, in carinae utraque parte striis 2 latis rubellis apicem haud attingentibus, parte antica utrinque stria brevior similibus notatus, lamella apicali rubello-maculatus, c. 1.5 cm. longus. Gynostemium leviter curvatum, supra basin utrinque obtusangulo-incrassatam constrictum, apice valde conico-productum, niveum, c. 0.2 cm. longum. Rostellum longum, bipartitum, laciniis subulatis. Stigma magnum, profunde excavatum, obovatum. Pes gynostemii cum ovario angulum rectum faciens, carnosus, basi apiceque dilatatus, medio constrictus, albus, c. 0.55 cm. longus. Ovarium 6sulcatum, c. 1 cm. longum; pedicellus leviter incrassatus, c. 2.2 cm. longus.

Ambon (Lach de Bère); Ceram.

Blüten und Photographien dieser Art erhielt ich von den Herren Mr. A. Lens in Soerabaja, E. A. Andriesse in Malang und W. van Deventer in Djokjakarta. Nach brieflicher Mittheilung des Herrn Lens wurde die Pflanze von Herrn Oberst Lach de Bère in Ambon entdeckt und in Java eingeführt.

Anfangs glaubte ich mit der ungenügend bekannten *Ph. denticulata* Rchb. f. zu thun zu haben. Herr Rolfe in Kew hatte jedoch die Güte mir mitzuteilen, dass die Blüte dieser Art im Kew Herbarium einen deutlich behaarten Mittellappen besitzt.

*Ph. fasciata* Rchb. f. von den Philippinen besitzt wie *Ph. amboinensis* ein vorn kahles Labellum. Der Beschreibung nach können die Pflanzen jedoch nicht identisch sein; die Farbe ist

z. B. verschieden und die Seitenlappen sind bei *Ph. amboinensis* nicht spreizend.

Die Sepalen und Petalen sind breiter als bei der nächstverwandten *Ph. sumatrana* Korth. et Rchb. f. und die Lippe ist völlig kahl und an der Spitze warzig.

---





# Ueber das ständige Vorkommen von Bakterien in den Blättern verschiedener Rubiaceen.

(Vorläufige Mitteilung)

von

Dr. F. C. VON FABER.

---

In einer im Jahre 1902 erschienenen Arbeit macht ZIMMERMANN auf das ständige Vorkommen von Bakterien in den Blättern vier verschiedener Rubiaceen, sowohl in wildem als auch in kultiviertem Zustand aufmerksam und VALETON gibt neuerdings an, dass er gelegentlich einer systematischen Bearbeitung verschiedener Rubiaceen ähnliche „Bakterienknoten“ in den Blättern einer Psychotria gefunden hat. <sup>1)</sup>

Diese kurzen Angaben, dass in der gesunden Pflanze stets Bakterien in den Blättern gefunden werden, liessen die weitere eingehende Untersuchung dieser interessanten Erscheinung als besonderes lohnend erscheinen, eine Aufgabe der ich mich schon seit geraumer Zeit unterzog.

Da diese Untersuchungen bereits bemerkenswerte Resultate geliefert haben und die ausführliche Mitteilung erst in einiger Zeit erfolgen kann, möchte ich an dieser Stelle bereits kurz einiges davon mitteilen.

1. Die bakterienenthaltenden Pflanzen sind äusserlich schon daran kenntlich, dass ihre Blätter knotenartige Verdickungen tragen, die mit Bakterien gefüllt sind. Solche bakterienenthaltende Rubiaceen sind Pavetta indica und Species, Pav. lanceolata Pav. angustifolia, Pav. Zimmermanniana und Psychotria bacteriophila. Diese werden im hiesigen Garten kultiviert.

---

1) H. Winkler berichtet in seinem Beitrag zur Kenntnis der Flora und Pflanzengeographie von Borneo I (siehe Engler's Botan. Jahrb. V Heft, 44 Bd., 1910), dass Pav. oligantha ebenfalls Bakterieknoten enthält. Wahrscheinlich existieren noch mehrere solche Rubiaceen.

2. Die Bakterien sind in der geschlossenen Blattnospe schon vorhanden; sie liegen hier in der aus den Colleteren ausgeschiedenen schleimharzigen Masse und dringen ebenso wie diese Masse überall zwischen die jungen Blattanlagen.

3. An den jungen in der Knospe befindlichen Blättern entstehen viel früher wie dies normale weise der Fall ist, Spaltöffnungen und zwar bei den Pavetta-Arten auf der Blattoberseite und bei Psychotria bacteriophila auf der Blattunterseite.

4. Die schleimige Bakterienmasse dringt in diese Spaltöffnungen und sammelt sich entweder in der Atemhöhle oder dringt gleich tiefer in das Mesophyll ein. Hierbei lösen die Bakterien die Membranen der umgebenden Zellen und verschaffen sich einen Weg in das Innere des Blattes. Bald darauf entstehen in den Zellen eigenartige cytologische Veränderungen, die auf wichtige physiologische Prozesse schliessen lassen.

5. Die zerstörende Wirkung der Bakterien hört bald auf, sie üben dann auf die Zellen des Mesophylls einen Reiz aus, sodass diese sich lebhaft zu teilen anfangen, wodurch ein spezifisches Bakteriengewebe gebildet wird. Dieses Gewebe besteht aus durchaus gesunden lebhaft assimilierenden Zellen, die allseitig von Gefässbündeln umgeben sind.

6. Im Bakteriengewebe des Blattes werden grosse Mengen Stärkekörner angehäuft, die wahrscheinlich zur Ernährung der Bakterien dienen. Corrosionserscheinungen an diesen Stärkekörnern sind häufig, wahrscheinlich werden die Stärkekörner nach Verzuckerung von den Bakterien als Nahrung benutzt.

7. Die Untersuchung anderer Teile der Pflanzen zeigte das Vorhandensein der Bakterien am Vegetationspunkt.

8. Das Vorhandensein von Bakterien am Vegetationspunkt macht es erklärlich, weshalb sie auch in den Blüten gefunden werden. Bei der Bildung der Blüten werden sie mit eingeschlossen.

9. In den Blüten und Früchten sämtlich vorhin genannter Rubiaceen wurden die Bakterien nachgewiesen; sie finden sich im



Samen hauptsächlich zwischen Samenschale und Endosperm. In allen diesen Teilen der Pflanzen kommen die Bakterien nicht in so grossen Mengen vor als in den Blattknoten. Auch am Vegetationspunkt sind sie zuerst nur spärlich vertreten. Eine starke Vermehrung findet aber bereits statt, wenn das Gummiharz von den Colleteren ausgeschieden wird.

10. Es gelang vorläufig schon die Bakterien von *Pav. indica* und von *Psychotria bacteriophila* in Reinkultur zu züchten. Es zeigte sich dabei, dass in jeder Pflanze nur eine Bakterien-Art vorkommt. Die Bakterien der verschiedenen Rubiaceen haben grosse Ähnlichkeit miteinander; wahrscheinlich stellen sie Anpassungsformen einer bestimmten Art dar.

11. Durch verschiedene Beobachtungen bin ich zu der Vermutung gelangt, dass die Bakterien im Leben der Pflanzen eine wichtige Rolle spielen, nämlich, dass sie im Stande sind, den atmosphärischen Stickstoff zu binden. Die Vorversuche haben diese Vermutung bestätigt.

12. Die Stickstoffbindung findet, wahrscheinlich allein in den Bakterienknoten der Blätter statt, denn hier allein findet man die starke Anhäufung der Bakterien. Der Stickstoff ist in diesem Bakteriengewebe hauptsächlich in Form von Eiweiss vorhanden.

(Dass die Blätter dieser Rubiaceen in Britisch-Indien als Düngemittel benutzt werden, teilte mir Herr Prof. Klebs brieflich aus Madras mit, \* vermutlich ihres hohen Eiweissgehaltes wegen).

BUITENZORG, Mai 1911.

(*Botanisches Laboratorium 's Lands Plantentuin*)

#### ZUSATZ BEI DER KORREKTUR:

Während der Drucklegung dieses Manuskripts erschien in den Ber. d. Deutschen Botan. Ges. eine vorläufige Mitteilung von MIEHE, worin dieser Forscher Bakterien in knotenartigen Verdickungen von *Ardisia*-Blättern beschrieb. Dem kurzen Bericht nach zu urteilen, ist MIEHE bei der Untersuchung dieser Myrsinaceae zum selben Resultat gelangt wie ich bei den Rubiaceen. Über die Physiologie der Bakterien macht MIEHE keine Angaben, da es ihm noch nicht gelang die Bakterien in Reinkultur zu züchten.

---



